

PH NL
030400

MAT.
DOSSIER

⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 196 06 519 A1



⑪ Int. Cl. 6:
B 05 D 7/14
D 06 F 75/10

DE 196 06 519 A1

⑪ Aktenzeichen: 196 06 519.4
⑫ Anmeldetag: 22. 2. 96
⑬ Offenlegungstag: 28. 8. 97

① Anmelder:
Braun Aktiengesellschaft, 60326 Frankfurt, DE

② Erfinder:
Amsel, Klaus, 61440 Oberursel, DE

⑤ Entgegenhaltungen:
DE 31 20 785 A1
DE-OS 17 85 332
US 50 60 406

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑥ Verfahren zur Beschichtung des Bodens einer Dampfkammer eines Dampfbügeleisens bzw. des Bodens eines Verdampfers
⑦ Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Beschichtung des Bodens einer Dampfkammer eines Dampfbügeleisens bzw. des Bodens eines Verdampfers mit einer hydrophilen Deckschicht, wobei die hydrophile Deckschicht eine wasserglasartige Verbindung ist. Außerdem betrifft die Erfindung Bügeleisen bzw. Verdampfer, wobei der Boden der Dampfkammer des Bügeleisens bzw. des Verdampfers mit einer wasserglasartigen Beschichtung versehen ist.

DE 196 06 519 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07. 97 702 035/139

3/23

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Beschichtung des Bodens einer Dampfkammer eines Dampfbügeleisens bzw. des Bodens eines Verdampfers nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 sowie ein entsprechendes Bügeleisen nach Anspruch 2.

Es ist bereits ein derartiges Verfahren bekannt, bei dem der Boden einer Dampfkammer eines Bügeleisens beschichtet wird, um eine hydrophile Deckschicht zu erhalten. Dadurch soll der sogenannte Leidenfrost-Effekt vermieden werden, nach dem ein verdampfender Wassertropfen, der von der Unterseite erwärmt wird, von unten her verdampft, so daß dann der Wassertropfen auf dem Dampfbett über die beheizte Fläche gleitet. Durch das Dampfbett ist nur ein schlechter Wärmeübergang von der beheizten Fläche zu dem Wassertropfen gegeben, so daß die vollständige Verdampfung des Wassertropfens vergleichsweise lange dauert. Dieser Effekt tritt auch bei auf der Herdplatte tanzenden Wassertropfen auf. Durch die hydrophile Deckschicht soll dabei die gegen die Oberflächenspannung des Wassers der Wassertropfen gehindert werden, entsprechend dem beschriebenen Effekt zu verdampfen. Eine derartige Beschichtung ist beispielsweise beschrieben in US-PS 5060406.

Erfnungsgemäß wird dabei der Boden der Dampfkammer eines Dampfbügeleisens bzw. der Boden eines Verdampfers mit einer wasserglasartigen Verbindung beschichtet.

Derartige wasserglasartige Verbindungen sind im Prinzip aus anderen Anwendungen bekannt. Dabei sind die Verbindungen sowie Möglichkeiten zu deren Aufbringungen beispielsweise beschrieben in Römpf: Chemie-Lexikon, Franck'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart (DE), ISBN: 3-440-04510-2. Die Wassergläser sind dabei Gemische verschiedener Natrium- oder Kaliumsilikate, die durch das Verhältnis der Gemische beschrieben werden.

Überraschenderweise hat sich die Anwendung derartiger wasserglasartiger Verbindung zur Beschichtung des Bodens einer Dampfkammer eines Dampfbügeleisens bzw. der Bodens eines Verdampfers als besonders vorteilhaft erwiesen.

Dabei zeigt sich, daß daß sich die Wassergläser auf dem Boden nach dem Aufbringen kristallartig oder schaumartig ausbilden. Dadurch vergrößert sich zum einen die Oberfläche des Bodens der Dampfkammer bzw. des Verdampfers, die mit Wasser benäßt werden kann. Zum anderen entsteht eine Struktur, die bei den Wassertropfen bei deren Auftreffen auf den Boden zu einer stärkeren Deformation führt und damit dazu, daß die Wassertropfen eine größere Fläche des Bodens berühren. Dadurch verbessert sich dann der Wärmetübergang zu den Wassertropfen und damit die Verdampfungsgeschwindigkeit.

Gleichzeitig weisen derartige wasserglasartige Verbindungen eine gute Haltbarkeit auf. Insbesondere kommt es zu keinem Abplatzen der Beschichtung. Die wasserglasartige Beschichtung ist dabei auch für entmineralisiertes Wasser geeignet, was bei anderen Beschichtungen zu einem Abplatzen und zu Ausspülungen führen kann.

Die wasserglasartige Beschichtung kann dabei hergestellt werden, indem das je nach Mischung dünn- oder zähflüssige Wasserglas auf die zu beschichtende Fläche aufgetragen wird. Bei der Erhitzung bilden sich dann glasartige Gebilde aus mit guter Haftung und Porosität.

Zu diesen Wassergläsern kann je nach Anwendungsfall Calciumcarbonat, Titanoxid, Aluminiumoxid, verschiedenartige Glaspulver und andere Beimengungen untergemischt werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Beschichtung des Bodens einer Dampfkammer eines Dampfbügeleisens bzw. des Bodens eines Verdampfers mit einer hydrophilen Deckschicht, dadurch gekennzeichnet, daß die hydrophile Deckschicht eine wasserglasartige Verbindung ist.

2. Bügeleisen bzw. Verdampfer, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden der Dampfkammer mit einer nach Anspruch 1 hergestellten Schicht beschichtet ist.